CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXV

RAPPORTS ADMINISTRATIFS ETC.

(1916—17 · 1917—18)

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

MAI 1919

600 26/VI 1919

COPENHAGUE — IMPRIMERIE BIANCO LUNO

REPORT OF ADMINISTRATION

1916—17 · 1917—18

BUREAU OF THE INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE STUDY OF THE SEA

Report of Administration

1916—17 · 1917—18.

Since the latest of the "Rapports et Procès-Verbaux" (1914—15 and 1915—16) no change has taken place in the composition of the International Council. **Composition of the International Council**

In 1916—17 and 1917—18, the usual work has been carried out by the Central Bureau. **Administrative Report**

The compilation of Atlantic hydrographical surface observations from 1900—1914 mentioned in the last "Rapports et Procès-Verbaux" has been continued (see below, page 6).

The "Bulletin statistique" for 1911 and 1912 has been elaborated and published, and the Bulletin for 1913 has been elaborated.

Professor D'Arcy Thompson, chairman of the Statistical Committee, has continued to undertake the editorship of the Statistical Bulletin.

The biological work in relation to the resolutions of the Council has, as far as possible, been continued in all participating countries during 1916—17 and 1917—18. Herring investigations and Baltic salmon and eel investigations have been carried on. In Denmark, Holland, and Sweden, investigations have been made as to how the stock of certain food fishes (plaice and haddock) has altered, since the outbreak of the war, in the North Sea near the Danish and Dutch coasts and in the Kattegat.

In Sweden investigations with the "Skontrawl" have been continued. Every summer, during the last four years, expeditions have been carried out in the Southern Baltic, in order to study the conditions of fishlife in this Sea.

A long series of publications as to the result of former and recent investigations has been issued in the neutral countries.

For 1916—17 the usual contributions have been paid by the neutral countries: Denmark, Holland, Norway, and Sweden. Furthermore, Great Britain has paid the usual contribution for 1916—17. For 1917—18 contributions were only called for and paid by the above named four neutral countries. **Contributions**

From the Statement of Accounts for the financial year 1916—17 (see below) it will be seen that the balance at the end of the year was Kr. 55769.76, while the estimated balance was Kr. 53134.00. **The Accounts for 1916-17 and 1917-18**

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE, MASS.

For 1917—18 the balance at the end of the year was Kr. 52306.84, while the estimated balance was Kr. 41622.00.

Revision of the Accounts for 1916-17 and 1917-18

The accounts for 1916—17 and 1917—18 have been revised by the Financial Committee and found correct. They will be submitted to the International Council for its final approval at the next meeting.

As to the result of the work of the department for 1916—17 and 1917—18, the following details have been reported by the Heads of the Departments, Professor Knudsen, Professor Ostenfeld, and Captain Schøning.

Report of work carried out by the Departments of the Bureau during the financial years July 1916—July 1918.

1. Hydrographical Department.

The elaborating of the Atlantic surface material was continued, and the tables made ready for printing. Various sketches of graphical representations of the results were prepared as drafts, and, as the final mode of representation had been fixed, those areas were selected where a graphical view of the temperature variations seemed to be desirable. These diagrams were then constructed and made ready for reproduction.

Furthermore, an introduction to the "Bulletin Atlantique" was written, and the total manuscript laid before the meeting in Copenhagen in May, 1918.

A short account of the preparation of this Bulletin and of some of the results shown by the tables was elaborated and given as an address to the meeting of geophysicians in Göteborg in August, 1918.

Plans for future work to be done at the hydrographical department were prepared and laid before the meeting in Copenhagen in May, 1918, for discussion.

Finally, a paper on the relative contents of oxygen in the surface water of the Gulf of Finland has been written and made ready for publication.

2. Plankton Department.

1. The Head of the Department has continued the elaboration of the concluding "General part" of the "Résumé planktonique".
2. The Department has finished the printing of "Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observées dans le plankton ... depuis le mois de juin 1908 jusqu'au mois de décembre 1911", which has appeared in December, 1916, as "Publication de Circonstance No. 70".
3. The Department has begun the printing of H. H. Gran and T. Gaarder's paper: Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Kristianiafjords bei Dröbak im März 1916.

3. Biological Department.

In the report for 1914—1916 it was mentioned that the "Bulletin statistique" for the years 1911—1912 would be edited during the beginning of the year 1917, but on account of several circumstances, due to the war, it was not possible to edit the statistics for these years till the middle of August, 1917. The elaboration of the statistics for the year 1913 has been continued and is now so far finished that it has been sent to Professor D'Arcy Thompson for perusal. The work on the statistics for the year 1914 has been started, but, as it is difficult to get the material from the different countries, it is not possible to say when this year will be ready for publication.

Meeting of Delegates of the International Council

From 23rd to 25th May, 1918, a meeting of Delegates of the International Council from Denmark, Holland, Norway, and Sweden, has taken place in Copenhagen.

In the following the "Procès-Verbaux" of this meeting will be found.

Séance des Délégués neutres à Copenhague 23—25 Mai 1918.
(Protocolle et Recommandations.)

Agenda. May 1918

1. Compilation and publication of the Atlantic Bulletin for the past two years, to which Holland has so largely contributed.
2. Investigations as to the growth of certain species of fish, and variation of year classes (plaice in the coastal waters of Holland and Denmark) since commencement of the war, and plans for continuing such investigations until and after conclusion of hostilities, as a circular concerning co-operation with other countries based on the experience of Holland and Denmark during the war should be sent out as soon as possible.
3. Account of the Swedish and Danish investigations as to races of herring, and growth of the scales in proportion to length of the fish; also possibility of co-operation between Holland, Denmark and Sweden on the herring question.
4. Plan for continuation of the Atlantic temperature investigations after 1914.

Lecture

Professor H. H. Gran: Investigations and experiments during the last years about the reproduction of the plant plankton in the Christianiafjord in relation to the oxygen content, alkalinity and content of organic matter in the sea water.

Séance des Délégués neutres à Copenhague 23—25 Mai 1918.
(Protocolle et Recommendations.)

Tagesordnung. Mai 1918

1. Zusammenstellung und Veröffentlichung des Atlantischen Bulletins für die zwei letzten Jahre, wozu Holland so beträchtlich beigetragen hat.
2. Untersuchungen über das Wachstum gewisser Fische und die Variation der Jahresklassen (Schollen in den Küstengewässern von Holland und Dänemark) seit Anfang des Krieges und Pläne über die Fortsetzung solcher Untersuchungen bis zum Abschluss der Feindseligkeiten und nach demselben, weil ein Rundschreiben über die Kooperation mit anderen Ländern auf Grund der von Holland und Dänemark gewonnenen Erfahrungen so bald wie möglich ausgesandt werden sollte.
3. Bericht über die schwedischen und dänischen Untersuchungen über Heringsrassen und Wachstum der Schuppen im Verhältnis zur Länge der Fische; ferner die Möglichkeit einer Kooperation zwischen Holland, Dänemark und Schweden in der Heringsfrage.
4. Plan über die Fortsetzung der Untersuchungen über die Atlantische Temperatur nach 1914.

Vortrag

Professor H. H. Gran: Untersuchungen und Versuche aus den letzten Jahren über die Reproduktion des Phytoplanktons im Christianiafjord im Verhältnis zu Sauerstoffgehalt, Alkaligehalt und Gehalt an organischen Substanzen im Meerwasser.

First Sitting.

Thursday 23rd May 1918, 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: DRECHSEL, G. EKMAN, VAN EVERDINGEN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, MORTENSEN, OSTENFELD, REDEKE, RYDER, later: GRAN

Secretary: Dr. GEHRKE.

The President Professor PETTERSSON opened the meeting at 10.30 a. m. and suggested a discussion of point 1 of the agenda.

Professor KNUDSEN reported on the collecting and working up of the material from Holland, Germany, and Denmark and laid before the members the manuscript of the Atlantic Bulletin prepared by the Bureau.

On the proposal of Professor PETTERSSON, a sub-committee was nominated to deal with the editorial details. EKMAN, EVERDINGEN, GEHRKE, KNUDSEN, PETTERSSON and RYDER were charged herewith.

Dr. HJORT asked to what extent the Bureau had endeavoured to procure material for this Bulletin also from other countries.

Professor PETTERSSON replied that this had certainly been the case but that difficulties of a practical nature had restricted the Bureau to the material as yet collected.

In agreement herewith it was pointed out by all experts present at the meeting that a collection of further material could hardly be carried out with the means at present at the disposal of the Bureau, and that at any rate it would delay the publication of the new bulletin quite considerably.

Dr. HJORT then raised the question whether it would be well already now to publish the Atlantic Bulletin in its present shape or whether it would not be better to postpone the publication until a complete and more international material of observations was at the disposal of the Bureau.

With reference to this, Dr. REDEKE pointed out that for the continuation of the international cooperation it would undoubtedly be useful that the Bureau issued publications as frequently as possible in order to keep the public informed as to the results of its work.

Further, Professor KNUDSEN and Professor VAN EVERDINGEN remarked that at any rate the present work would mean a step in the right direction and that its publication could not therefore be considered unjustified. Moreover, the tables were so extensive that in future it would be easy for anybody the compare our material with any fresh material which might subsequently be acquired.

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 23. Mai 1918, 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON.

Anwesend: DRECHSEL, G. EKMAN, VAN EVERDINGEN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, MORTENSEN, OSTENFELD, REDEKE, RYDER. Später: GRAN

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Der Präsident Professor PETTERSSON eröffnete die Sitzung um 10½ Uhr und schlug eine Besprechung von Pkt. 1 der Tagesordnung vor.

Professor KNUDSEN berichtete über Zusammentragung und Bearbeitung des von Holland, Deutschland und Dänemark stammenden Materials und legte der Versammlung das vom Bureau ausgearbeitete Manuskript zum »Atlantischen Bulletin« vor.

Auf Vorschlag von Professor PETTERSSON wurde ein Subkomité ernannt, das sich mit redaktionellen Einzelheiten dieser Arbeiten beschäftigen soll; die Herren EKMAN, EVERDINGEN, GEHRKE, KNUDSEN, PETTERSSON und RYDER wurden hiermit beauftragt.

Dr. HJORT fragte, inwieweit das Bureau bestrebt gewesen sei, auch aus anderen Ländern Material für dieses »Bulletin Atlantique« herbeizuschaffen.

Professor PETTERSSON antwortete, dass dies gewiss der Fall gewesen sei, dass aber praktische Schwierigkeiten das Bureau genötigt hätten, sich mit dem bis jetzt zusammengetragenen Material zu begnügen.

In Anschluss hieran wurde von allen sachverständigen Mitgliedern der Sitzung hervorgehoben, dass eine Beschaffung von weiterem Material mit den jetzigen Hilfsmitteln des Bureaus schwerlich durchführbar sei und jedenfalls die Veröffentlichung des neuen Bulletins ganz erheblich verzögern würde.

Dr. HJORT erhob sodann die Frage, ob es zweckmässig sei, das Atlantische Bulletin schon in seiner jetzigen Form zu veröffentlichen, oder ob es vielleicht angemessener wäre, die Veröffentlichung aufzuschieben, bis das Bureau über ein vollständigeres und internationaleres Beobachtungsmaterial verfügte.

Demgegenüber hob Dr. REDEKE hervor, dass es für das Fortbestehen der internationalen Kooperation sicherlich nützlich wäre, wenn das Bureau so regelmässig wie möglich Publikationen herausgäbe und somit die Öffentlichkeit stetig über die Resultate seiner Arbeit unterrichtete.

Ferner betonten Professor KNUDSEN und Professor VAN EVERDINGEN, dass die vorliegende Bearbeitung jedenfalls einen Schritt in der richtigen Richtung bedeute, und dass ihre Veröffentlichung somit nicht als unberechtigt angesehen werden könne. Die Tabellen seien ausserdem so ausführlich, dass es künftighin einem jeden leicht sein werde, unser Material mit eventuell erscheinendem neuem Material zusammenzuarbeiten.

Further discussion of this question was then postponed to next meeting.

Professor PETTERSSON then drew attention to point 4 of the agenda.

The Dutch delegates VAN EVERDINGEN and REDEKE reported on a series of Dutch lightships laid out for the duration of the war in a channel in the North Sea which is free from mines (longitude of Utsire). From these lightships regular hydrographical observations were being carried out and these measurements which (as far as known) were the only ones at present replacing the hydrographical work of the North Sea, should be regarded as of high scientific value. The above named delegates further drew attention to the fact that the placing of a Swedish lightship on the said longitude at the entrance of the Skagerack would be of great benefit to hydrographical research and that a resolution in this direction passed to the meeting might further the project of establishing such a station.

Messrs. VAN EVERDINGEN and NORDQUIST were deputed to draw up such a resolution.

The sitting closed at 1 p. m.

Second Sitting.

Friday 24th May 1918; 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: the same as at the first general meeting in the forenoon of the day before.

Secretary: Dr. GEHRKE.

Dr. A. C. JOHANSEN and Dr. REDEKE gave a report on the results of the plaice investigations carried out in continuation of previous work on the plaice of the North Sea in the years 1916 and 1916—17, by Denmark and Holland respectively. As the results of these investigations up till now were not yet sufficient to permit of any decision as to how much the stock of plaice had altered on the Danish and Dutch North Sea coasts since the outbreak of the war, it was recommended for the present to continue these investigations, taking into consideration the relation between size and age.

Commander DRECHSEL read the draft of a letter to the delegates of the International Council, dealing with the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters,

Die weitere Besprechung dieser Frage wurde hiermit auf die nächste Sitzung vertagt.

Professor PETTERSSON lenkte demnächst die Aufmerksamkeit auf Punkt 4 der Tagesordnung.

Die holländischen Herren VAN EVERDINGEN und REDEKE berichteten über eine Reihe von holländischen Feuerschiffen, die für die Dauer des Krieges in eine mienenfreie Rinne in der Nordsee (auf die Länge von Utsire) ausgelegt sind. Von diesen Feuerschiffen aus werden regelmässige hydrographische Beobachtungen angestellt; und diesen Messungen, die zur Zeit (soweit bekannt) die einzigen sind, welcher hydrographische Arbeiten in der Nordsee vertreten, ist somit ein hoher wissenschaftlicher Wert beizulegen. — Die genannten Delegierten wiesen ferner darauf hin, dass die Auslegung eines schwedischen Feuerschiffes auf die nämliche Länge vor der Mündung des Skageraks einen grossen Gewinn für die hydrographische Forschung sein würde, und dass eine diesbezügliche Aussprache von seiten dieser Versammlung vielleicht die Errichtung einer solchen Station fördern könnte.

Mit der Redaktion einer solchen Resolution wurden die Herren VAN EVERDINGEN und NORDQUIST beauftragt.

Schluss der Sitzung um 1 Uhr nachm.

Zweite Sitzung.

Freitag, den 24. Mai 1918; 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON

Anwesend: dieselben Herren wie bei der ersten allgemeinen Sitzung gestern vormittags.

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Dr. A. C. JOHANSEN und Dr. REDEKE berichteten über die Resultate der Schollenuntersuchungen, welche in Fortsetzung früherer Arbeiten über die Scholle der Nordsee in Dänemark un Holland in den Jahren 1916, bezw. 1916—1917 ausgeführt worden sind. Da die Resultate dieser Untersuchungen noch nicht ausreichen, um abschätzen zu können, in welchem Masse sich der Schollenbestand an den dänischen und holländischen Nordseeküsten seit der Eröffnung des Krieges geändert hat, wurde es empfohlen, diese Untersuchungen mit Berücksichtigung auf die Relation zwischen Grösse und Alter bis auf weiteres fortzusetzen.

Kommandör DRECHSEL verlas den Entwurf zu einem Briefe an die Delegierten des Internationalen Zentralausschusses, in welchem die Notwendigkeit hervorgehoben wird, internationale wissenschaftliche Untersuchungen in der Nordsee

with research steamers and by statistical investigation of catches landed in the harbours.

It was resolved that copies of this draft should be distributed amongst the members of the present meeting, the final discussion of the draft being postponed to a meeting on the following day.

In connection with the lecture by Dr. REDEKE and the draft-letter brought forward by Commander DRECHSEL, the meeting entered into a further discussion on fishery matters.

Dr. NORDQUIST stated that investigations as to the influence of the war upon the stock of haddocks in the Cattegat were being carried out in Sweden, and that these investigations would be extended so as to comprise also other kinds of fish.

Professor PETTERSSON pointed out that the consequences of over-fishing might be remedied in two ways: by an agreement as to minimal sizes, and by the use of suitably adapted fishing-gear. He strongly recommended the use of Commander Ridderstads "Schonungs-Trawl".

Professor PETTERSSON then opened the final discussion as to the publishing of the "Bulletin Atlantique".

Professor KNUDSEN laid the minutes of the first meeting of the hydrographical Sub-committee before the meeting, showing that the hydrographers had now arranged for all details as to the editing of this publication, and its style and form.

Dr. HJORT: "I agree to the printing of the hydrographical bulletin, on the understanding that the Bulletin is to be regarded as an experiment having the object of giving an estimate of the value of a collection of similar material in future. — In order to avoid misunderstanding, I propose that the preface of the Bulletin clearly should state this view, and I presume that no continuation of this compilation should be made, before the results of the proposed Bulletin have been subject to discussion amongst delegates from all the participating countries. — I take it also for granted, that the delegates for Great Britain are consulted on this subject, before the printing is finally decided upon. Great Britain has during the war greatly contributed to the expenses of the Bureau, and the question of an eventual Atlantic organisation would not be possible or desirable without the cooperation and contribution from that country".

The meeting fully agreed with the views of Dr. HJORT; and agreed upon the publication of the "Bulletin Atlantique" in the form adopted by the Hydrographical Sub-committee.

Professor GRAN then reported upon a series of investigations carried out by himself and Dr. GAARDER in the Christianiafjord. The researches showed a connection between the contents of plankton and of oxygen in early spring, and they also

und angrenzenden Gebieten sowohl mit Untersuchungsdampfern als durch statistische Bearbeitung der in den Häfen gelandeten Fänge unmittelbar nach Beendigung des Krieges wiederaufzunehmen.

Es wurde beschlossen, Abzüge von diesem Entwurf an die Teilnehmer dieser Sitzung zu überreichen, und die endgültige Diskussion des Entwurfes bis auf eine Sitzung am folgenden Tage aufzuschieben.

In Anschluss an den Vortrag von Dr. Redeke und den Entwurf von Kommandör Drechsel wurde in eine weitere Diskussion über Fischereifragen eingetreten.

Dr. Nordquist teilte mit, dass schwedische Untersuchungen über die Einwirkung des Krieges auf den Bestand von Schellfischen im Kattegat ausgeführt worden sind, und dass diese Untersuchungen auch auf andere Fischsorten ausgedehnt werden sollen.

Professor Pettersson hob hervor, dass den Folgen von Überfischung in zweierlei Weise entgegenarbeitet werden kann: teils durch Übereinkommen über Mindestmassregeln, teils durch Verwendung von zweckmässig konstruierten Fischereigeräten. Er empfiehlt dringend die Benutzung von Kapitän Ridderstads Schonungstrawl.

Professor Pettersson eröffnete demnächst die abschliessende Diskussion über die Veröffentlichung unseres »Bulletin Atlantique«.

Professor Knudsen verlas das Protokoll der ersten Sitzung des hydrographischen Sub-Komités und berichtete, dass die Hydrographen nunmehr sämtliche Einzelheiten über Form und Redaktion dieser Publikation festgestellt hätten.

Dr. Hjort: »Ich stimme der Drucklegung des hydrographischen Bulletins unter der Voraussetzung bei, dass dies Bulletin als ein Versuch aufzufassen sei, welcher eine Schätzung über den Wert einer künftigen Zusammenstellung ähnlichen Materials ermöglichen soll. Um Missverständnisse zu vermeiden, schlage ich vor, dass das Vorwort des Bulletins diesen Gesichtspunkt klar hervorhebe; und ich nehme an, dass keine Fortsetzung dieser Kompilation stattfindet, ehe die Resultate des vorgeschlagenen Bulletins von Delegierten aus allen teilnehmenden Ländern diskutiert worden sind. — Ich gehe ferner davon aus, dass die Delegierten für Grossbritanien über diese Sache zu Rate gezogen werden, ehe die Drucklegung endgültig beschlossen wird. Grossbritanien hat während des Krieges zu den Ausgaben des Bureaus erheblich beigetragen, und ohne die Teilnahme und den Beitrag dieses Landes wäre die Frage über eine eventuelle atlantische Organisation nicht möglich oder wünschenswert.«

Die Sitzung stimmte dem Gesichtspunkt von Dr. Hjort völlig bei; und empfahl die Veröffentlichung des »Bulletin Atlantique« in der von dem hydrographischen Sub-Komité beschlossenen Form.

Professor Gran berichtete über eine Reihe von Untersuchungen, die er und Dr. Gaarder im Christianiafjord ausgeführt haben. Die Messungen zeigten eine Verbindung zwischen dem Planktongehalt und dem Sauerstoffgehalt in Vorfrüh-

MARINE BIOLOGICAL

elucidated some relations between the thriving of planktonic organisms and the presence of certain nutritious matters in the water.

Finally Dr. NORDQUIST reported upon a series of herring investigations, made by Dr. ANDERSSON and Dr. MOLANDER in the Cattegat and the Sound.

Close of the meeting at 12.45 p. m.

Third Sitting.

Saturday 25th May 1918, 10.30 a. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.

Present: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, NORDQUIST, REDEKE, SCHMIDT.

Secretary: Dr. GEHRKE.

Dr. NORDQUIST reported upon the Swedish salmon investigations.

Dr. REDEKE gave some details with regard to the variations in the composition of catches of plaice off the Dutch coasts during the war.

Commander DRECHSEL read the Recommendation Nr. 1, drawn up by Professor VAN EVERDINGEN and Dr. NORDQUIST.

This Recommendation was adopted.

The meeting then entered into a preliminary discussion as to certain points of detail in the draft-letter proposed by Commander DRECHSEL. The final discussion was postponed to the following meeting.

Professor KNUDSEN finally read two hydrographical recommendations (Nr. 2 & 3), drawn up by Professor VAN EVERDINGEN and himself.

Both these Recommendations were adopted.

Close of the meeting at 12.30 p. m.

---

ling, und sie indizierten auch gewisse Relationen zwischen dem Gedeihen der Planktonorganismen und der Anwesenheit von gewissen Nährstoffen im Wasser.

Schliesslich berichtete Dr. NORDQUIST über eine Reihe von Heringsuntersuchungen, die Dr. ANDERSSON und Dr. MOLANDER im Kattegat und Øresund ausgeführt haben.

Schluss der Sitzung um 12.45 nachm.

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 25. Mai 1918, 10.30 Uhr vorm.

Vorsitzender: Präsident Professor PETTERSSON.

Anwesend: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, NORDQUIST, REDEKE, SCHMIDT.

Sekretär: Dr. GEHRKE.

Dr. NORDQUIST berichtete über schwedische Lachsuntersuchungen.

Dr. REDEKE teilte einige Einzelheiten mit über die Änderung in der Zusammensetzung von Scholienfängen an der holländischen Küste während des Krieges.

Kommandör DRECHSEL verlas die Empfehlung Nr. 1, redigiert von Professor VAN EVERDINGEN und Dr. NORDQUIST.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Die Sitzung nahm demnächst eine vorbereitende Diskussion auf über einige redaktionelle Einzelheiten in dem von Kommandör DRECHSEL vorgelegten Brief-Entwurf. Die abschliessende Diskussion wurde bis auf die nächste Sitzung vertagt.

Professor KNUDSEN verlas schliesslich zwei hydrographische Empfehlungen (Nr. 2 & 3), redigiert von Professor VAN EVERDINGEN und ihm.

Diese Empfehlungen wurden beide angenommen.

Schluss der Sitzung um 12½ Uhr nachm.

Fourth Sitting.

Saturday 25th May 1918, 2.10 p. m.

Chairman: President Professor PETTERSSON.
Present: DRECHSEL, EKMAN, VAN EVERDINGEN, GRAN, HJORT, JOHANSEN, KNUDSEN, NORDQUIST, OSTENFELD, REDEKE, SCHMIDT.
Secretary: Dr. GEHRKE.

Commander DRECHSEL read the draft of the following letter dealing with the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters:

To the Delegates
of the International Council for the Exploration of the Sea.

»On the necessity of resuming, immediately after the war, international scientific investigations in the North Sea and adjacent waters, with research steamers, and by statistical investigation of catches landed in the harbours.

1. Before the present war, it was generally agreed upon by the scientific fishery experts of the countries participating in the international investigations, that the intense fishery in the North Sea had rather seriously affected the stock of several species of food fish in the North Sea and adjacent waters such as the Skagerak and Kattegat. Indications of such so-called "overfishing" had occurred, as for instance evidences of an unnaturally increased preponderance of young and small fishes over the older and larger ones, and the absolute scarcity of decidedly large and old individuals.

This view was — as far as regards plaice — unanimously agreed upon at a meeting of the International Council 26th—27th of June 1912 by the so-called Plaice Committee, and later by the Council itself at a meeting in Copenhagen 16th —20th September 1913. One of the conclusions then adopted (see Procès-Verbaux XIX, p. 54) is to the effect that "there has been for many years a decrease in the larger sizes of plaice in the North Sea. The number of plaice of the smaller sizes in the landings has increased. It would be desirable in the interests of the fishermen and of the public generally that these smaller sizes of plaice should be preserved on the grounds until they have grown to a larger and more valuable size".

With reference to these and other conclusions, the Council resolved to lay before the various Governments definite proposals regarding minimum size for plaice under which the landing should be forbidden (see Procès-Verbaux XIX, p. 58).

Vierte Sitzung.

Sonnabend, den 25. Mai 1918, 2.10 Uhr nachm.

Vorzitsender: Präsident Professor Pettersson.
Anwesend: Drechsel, Ekman, van Everdingen, Gran, Hjort, Johansen, Knudsen, Nordquist, Ostenfeld, Redeke, Schmidt.
Sekretär: Dr. Gehrke.

Kommandör Drechsel verlas den Entwurf zum nachstehenden Briefe über die Notwendigkeit, internationale wissenschaftliche Untersuchungen in der Nordsee und angrenzenden Gebieten unmittelbar nach dem Kriege wiederaufzunehmen:

An die Delegierten
des Zentralausschusses für die internationale Meeresforschung.

»Über die Notwendigkeit einer unmittelbar nach dem Kriege stattfindenden Wiederaufnahme von internationalen wissenschaftlichen Untersuchungen in der Nordsee und den angrenzenden Gebieten, teils mit Untersuchungsdampfern, teils durch statistische Bearbeitung von in den Häfen gelandeten Fängen.

1. Vor dem Ausbruch des jetzigen Krieges wurde es von den wissenschaftlichen Fischereiexperten der in der internationalen Meeresforschung teilnehmenden Länder allgemein angenommen, dass die intensive Befischung der Nordsee den Bestand von verschiedenen Nutzfischen recht ernstlich beeinflusst hatte, sowohl in der Nordsee selber als in angrenzenden Gebieten wie Skagerak und Kattegat. Anzeichen einer solchen sogenannten »Überfischung« wurden wahrgenommen, so z. B. Zeugnisse eines unnatürlich vergrösserten Überwiegens von jungen kleinen Fischen über ältere, grössere Exemplare, und ferner die absolute Knappheit von wirklich grossen und alten Individuen.

Dieser Gesichtspunkt wurde, was die Scholle betrifft, in einer Sitzung des Internationalen Zentralausschusses am 26.—27. Juni 1912 von dem sogenannten »Schollen-Komité« einstimmig angenommen, und später auch von dem Zentralausschuss selber in einer Sitzung in Kopenhagen am 16.—20. September 1913. Eine der Folgerungen, die dann gezogen wurde (siehe Procés-Verbaux XIX, Seite 55) geht darauf hin, dass: »eine Abnahme der grösseren Schollen in der Nordsee seit vielen Jahren stattgefunden hat. Die Menge an kleineren Schollen in den Anlandungen hat zugenommen. Im Interesse der Fischer sowie des grossen Publikums würde es erwünscht sein, dass diese kleineren Schollen auf den Fischgründen geschont würden, bis sie zu grösseren und wertvolleren Fischen herangewachsen sind.«

Mit Bezug auf diese und andere Folgerungen beschloss der Zentralausschuss, den verschiedenen Regierungen bestimmte Vorschläge über Mindestmass für Schollen zu unterbreiten, sodass Landung von kleineren Schollen verboten würde (siehe Procès-Verbaux XIX, Seite 59).

2. The war has now entailed a so sudden, strong and continued restriction of the North Sea fishery that it is to be supposed that the stock of many of our food fishes has been remarkably influenced thereby, and that consequently this will be perceptible in the catches during the war as well as during the time immediately after. It is even within the bounds of possibility that the previous indications of "overfishing" may be replaced by indications of "overpopulation" of fish, apparent, for instance, from a relatively small growth of the individuals.

3. It therefore appears of the highest importance to undertake, by the international investigations, an analysis on a large scale of the catches of the most important food fishes in the North Sea — particularly of plaice and haddock — for comparison with the analysis to hand before the war. Investigations carried out in Holland during 1916—1917 seem to indicate that the stock of plaice on the Dutch coast is undergoing considerable changes. Moreover, quite recent observations have shown that the number of large plaice is increasing, whereas haddocks again have made their appearance on the southern shores of the North Sea. Further investigations, carried out according to the methods formerly used and tested by experience would most likely enable the Council to ascertain whether the "war close time" in the North Sea really has entailed a completion of the stock of fish, and this will again enable us to estimate the effect of an intensive restriction as well as the condition for the production of fish in the North Sea. New points of view even, as to restrictive laws, may be expected as a result of such investigations.

4. It is to be expected that after the conclusion of peace, the North Sea fishery will be carried on as intensely as in any way possible, and quite inconsiderately, in order to satisfy the demand for fish. The stock of fish may therefore be reduced to its former size before the war. Consequently it is of vital importance to ascertain, immediately peace is concluded, the composition of the stock of fish in the North Sea, by scientific investigations embracing statistics of catches, measurement as to sizes, and observations of age of the most important food fishes — in particular plaice and haddock — such investigations being carried out in accordance with programmes and methods formerly used.

5. As a matter of fact, the time during and after the war can for the North Sea fishery be considered as a critical period of particular nature. During this period the guidance of scientific research towards the foundation of a rational economy of the sea should not be missed. Investigations of this kind should be carried out to as full extent as possible by the neutral powers, and anyhow immediately after the conclusion of peace at once and without hesitation by all powers bordering

2. Der Krieg hat nun eine so plötzliche, starke und andauernde Einschränkung der Nordseefischerei herbeigeführt, dass man vermuten darf, dass der Bestand mancher unserer Nutzfische hierdurch merklich beeinflusst ist, und dass dies folglich in den Fängen sowohl während des Krieges als in der unmittelbar nachfolgenden Zeit nachweisbar sein wird. Es ist sogar nicht unmöglich, dass die früheren Anzeichen einer »Überfischung« durch Anzeichen einer »Überbevölkerung« von Fischen ersetz werden können, die z. B. in einem verhältnismässig geringen Wachstum der Individuen zu Tage treten.

3. Es scheint deshalb von der höchsten Bedeutung, durch die internationalen Untersuchungen in grossem Massstabe eine Analyse der Fänge von den wichtigsten Nutzfischen der Nordsee (namentlich von Schollen und Schellfischen) zu unternehmen, um einen Vergleich mit den vor dem Kriege vorliegenden Analysen zu ermöglichen. Untersuchungen, die 1916—1917 in Holland ausgeführt worden sind, scheinen anzuzeigen, dass der Schollenbestand an der holländischen Küste eine erhebliche Umwandelung durchmacht. Ganz neue Beobachtungen haben ferner gezeigt, dass die Anzahl von grossen Schollen im Anwachsen begriffen ist, während Schellfische wieder an den südlichen Nordseeküsten anzutreffen sind. Durch fortgesetzte Untersuchungen, die nach den früher verwendeten und durch Erfahrung bewährten Methoden auszuführen seien, würde es dem Zentralausschuss aller Wahrscheinlichkeit nach möglich werden, nachzuweisen, inwieweit die »Kriegsschonzeit« in der Nordsee wirklich eine Komplettierung des Fischbestandes herbeigeführt habe, und dies wird uns wiederum eine Schätzung über die Wirkungen einer intensiven Einschränkung erlauben, sowie uns zu einem Einblick in die Bedingungen für die Fischproduktion der Nordsee verhelfen. Sogar neue Gesichtspunkte für gesetzmässige Regulative sind als Resultate solcher Untersuchungen zu erwarten.

4. Es ist zu erwarten, dass die Befischung der Nordsee, um den Fischbegehr zu befriedigen, nach dem Friedensschlusse so intensiv wie irgend möglich und ganz rücksichtslos betrieben werden wird. Der Fischbestand mag deshalb auf seine frühere Grösse vor dem Kriege reduziert werden; und es ist deshalb von vitaler Bedeutung, die Zusammensetzung des Fischbestandes in der Nordsee unmittelbar nach dem Friedensschluss durch wissenschaftliche Untersuchungen nachzuweisen, teils durch Fangstatistik, teils durch Bestimmungen von Grösse und Alter der wichtigsten Nutzfische, speziell der Schollen und Schellfische; und solche Untersuchungen seien nach den früheren Programmen und Methoden auszuführen.

5. Die Zeit während des Krieges und nachher ist tatsächlich als eine für die Nordsee-Fischerei kritische Periode besonderer Natur anzusehen; und während dieser Periode möchte die Direktive der Wissenschaft für die Begründung einer rationalen Meeresökonomie nicht vermisst werden. Untersuchungen dieser Art sollten in so vollem Umfang wie möglich von den neutralen Mächten ausgeführt werden, und jedenfalls unmittelbar nach dem Friedensschluss alsbald und ohne

on the North Sea. In order to do this, the work should be prepared by all these powers during the war, and the international Council should be enabled by the ordinary means to resume work immediately after the war.

At a meeting in Copenhagen in May 1918 of neutral delegates of the Council from Holland, Sweden, Norway and Denmark it was agreed upon that the Bureau should address this letter to the former and present delegates of the Council, requesting a reply after consultation with their respective Governments.«

The meeting fully agreed upon this letter, and recommended that it be sent to the former and present delegates of the Council.

Commander DRECHSEL then read a recommendation [Nr. 4], drawn up by Dr. JOHANSEN and Dr. REDEKE.

This Recommendation was then adopted.

Professor PETTERSSON then read a recommendation [Nr. 5], drawn up by Dr. NORDQUIST and Professor PETTERSSON.

The Recommendation was adopted.

Finally the President opened a discussion on the budget for the Bureau for the financial year 1918—19.

Commander DRECHSEL stated, that the Bureau in March this year had sent a letter to Mr. Maurice, asking for the ordinary contribution from Great Britain for the year 1918—19.

And in the following discussion Dr. HJORT proposed:

"If the said contribution from Great Britain be received by the Bureau, then the Item III, 8 of the draft budget to be raised by 3000 Kr. [to its previous height]; in the opposite case, the Bureau shall take the question of so raising it under consideration, as soon as the financial situation seems to allow".

This suggestion was fully agreed upon and adopted.

In connection herewith, Professor VAN EVERDINGEN emphasized the desirability of raising all the reduced salaries to their previous height, as soon as the financial situation might permit.

It was further decided, that the entire manuscript of Professor GRAN's lecture on his plankton-investigations in the Christianiafjord should be printed and issued as a "Publication de Circonstance".

Another »Publication de Circonstance« was announced by Professor VAN EVERDINGEN. And the expenses for the new hydrographical Bulletin were estimated.

Verzögerung von allen an die Nordsee angrenzenden Mächten. Zu diesem Zwecke sollte die Arbeit von allen diesen Mächten während des Krieges vorbereitet werden, und der internationale Zentralausschuss sollte durch die gewöhnlichen Mittel dazu imstand gesetzt werden, seine Arbeit unmittelbar nach dem Kriege wiederaufzunehmen.

Bei einer Sitzung im Kopenhagen im Mai 1918 von neutralen Delegierten des Zentralausschusses aus Holland, Schweden, Norwegen und Dänemark wurde genehmigt, dass das Bureau diesen Brief an die früheren und jetzigen Delegierten des Zentralausschusses übersenden und sich eine Antwort nach Beratung mit ihren respektiven Regierungen erbeten sollte«.

Die Sitzung stimmte diesem Briefe völlig bei und empfahl ihre Absendung an die früheren und jetzigen Delegierten des Zentralausschusses.

Kommandör Drechsel verlas demnächst eine Empfehlung (Nr. 4), redigiert von Dr. Johansen und Dr. Redeke.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Professor Pettersson verlas eine Empfehlung (Nr. 5), redigiert von Dr. Nordquist und Professor Pettersson.

Diese Empfehlung wurde angenommen.

Schliesslich eröffnete der Präsident eine Diskussion über das Budget für das Rechnungsjahr 1918—19.

Kommandör Drechsel teilte mit, dass das Bureau im März d. J. einen Brief an Herrn Maurice gesandt hat, worin der gewöhnliche Beitrag aus Grossbritanien für das Jahr 1918—19 erbeten wird.

In der nachfolgenden Diskussion schlug Dr. Hjort vor:

»Falls der genannte Beitrag aus Grossbritanien an das Bureau eingeht, ist der Posten III, 8 des Budget-Entwurfes mit 3000 Kr. zu erhöhen (zu der früheren Höhe); im entgegengesetzten Falle soll das Bureau diese Erhöhung in Erwägung ziehen, so bald die finanzielle Lage sie zulässt«.

Dieser Vorschlag wurde völlig genehmigt und angenommen.

In Verbindung hiermit hob Professor van Everdingen hervor, dass es wünschenswert sei, sämtliche reduzierte Gehalte auf ihre frühere Grösse zu erhöhen, so bald die finanzielle Lage es erlaubt.

Es wurde ferner beschlossen, das ganze Manuskript von Professor Gran über seine Planktonuntersuchungen im Christianiafjord als eine »Publication de Circonstance« zu drucken und zu veröffentlichen.

Eine andere »Publication de Circonstance« wurde von Professor van Everdingen angemeldet. Die Ausgaben für das neue hydrographische Bulletin wurden veranschlagt.

With these additions and remarks the budget for the present year was unanimously recommended to be adopted by the members of the Council as budget for the year 1918—19.

The issue of the draft budget for 1918—19 was postponed till the answer as to the British contribution should have been received.

Finally, the President in hearty words acknowledged his appreciation of the manner, in which the staff of the Bureau carried out their work, and the General Secretary returned thanks on behalf of the staff.

Close of the meeting at 5 p. m.

Recommendations.

1. The delegates were greatly interested in the proposal made by the Dutch Government to the Swedish Government, asking for a light-ship to be stationed in the free passage in the North Sea, in order to obtain more security for navigation. They beg to remark, that the placing of such a vessel there would be highly advantageous, also for the purposes of the international investigation of the sea; regular hydrographical observations in particular might be taken there, in the same manner as such are obtained for instance on the Dutch light-ships up to this moment. These observations would have special interest for this reason, that they are the only ones obtainable under the present circumstances. — Besides this, it is considered not improbable that fishery investigations, made on board there, would prove of direct practical importance.

For these reasons the delegates beg to second most earnestly the proposal of the Dutch Government.

2. Concerning the future work of the hydrographical department of the Bureau, it is recommended that a further treatment of the material published in the hydrographical Bulletins be taken up. First and foremost, the surface salinities of the North Atlantic Ocean, and the decade surface temperatures of the North Sea should be dealt with.

3. As hydrographical investigations on steamers in the North Sea have been suspended during the war, and it must also be considered as a matter of great importance to ensure the continuity of the observations as far as possible, the Dutch delegates are asked to continue and if possible to extend the hydrographical observations on board the light-ships.

4. Dr. Johansen and Dr. Redeke delivered a report on the results of the plaice investigations carried out in continuation of previous work on the plaice of the

Mit diesen Zusätzen und Bemerkungen wurde das Budget für das gegenwärtige Jahr einstimmig der Genehmigung der Mitglieder des Zentralausschusses empfohlen als Budget für das Jahr 1918—19.

Die Aussendung des Budgetentwurfs für 1918—19 wurde aufgeschoben, bis die Antwort betreffs des britischen Beitrags eingegangen sei.

Schliesslich drückte der Präsident mit herzlichen Worten seine Anerkennung von der Weise aus, in welcher das Bureaupersonal ihre Arbeit ausführte, und der Generalsekretär dankte im Namen des Personals.

Schluss der Sitzung um 5 Uhr nachm.

Empfehlungen.

1. Die Delegierten haben mit grossem Interesse Kenntnis genommen von dem Vorschlag der holländischen Regierung an die schwedische zur Sicherung der Schiffahrt ein Feuerschiff in die freie Fahrrinne der Nordsee auszulegen. Die Delegierten erlauben sich, darauf hinzuweisen, dass die Auslegung eines solchen Feuerschiffes auch für die Zwecke der internationalen Meeresforschung von grosser Bedeutung sein könnte; besonders könnten dort regelmässige hydrographische Beobechtungen gemacht werden, wie dies schon jetzt z. B. auf den holländischen Feuerschiffen geschieht. Diese Beobachtungen wären besonders wertvoll, weil sie die einzigen sind, die man unter den jetzigen Verhältnissen anstellen kann. — Ausserdem ist nicht ausgeschlossen, dass dort angestellte Fischereiuntersuchungen direkt von praktischer Bedeutung sein würden.

Aus diesen Gründen möchten die Delegierten den Vorschlag der holländischen Regierung aufs kräftigste unterstützen.

2. Betreffend die künftige Arbeit der hydrographischen Abteilung des Bureaus wird empfohlen: eine fernere Bearbeitung des in den hydrographischen Bulletins enthaltenen Materials anzufangen. In erster Reihe ist die Bearbeitung der Oberflächensalzgehalte des nordatlantischen Ozeans und der Dekaden-Oberflächentemperaturen der Nordsee in Angriff zu nehmen.

3. Da die hydrographischen Arbeiten auf Dampfern in der Nordsee während des Krieges eingestellt worden sind, und in der Erwägung, dass es als sehr wichtig betrachtet werden muss, die Kontinuität der Beobachtungen möglichst zu bewahren, werden die holländischen Delegierten dazu aufgefordert, die hydrographischen Beobachtungen an Bord der Feuerschiffe fortzusetzen und womöglich zu erweitern.

4. Von Dr. Johansen und Dr. Redeke wurde Bericht erstattet über die Ergebnisse der Schollenuntersuchungen, welche in Anschluss an frühere Arbeiten

North Sea in Denmark and Holland in the years 1916 and 1916—17 respectively. As the results of these investigations up till now are not yet sufficient to afford any estimate as to how much the stock of plaice has altered on the Danish and Dutch North Sea coasts since the outbreak of the war, it was decided for the present to continue these investigations, taking into consideration the relation between size and age.

5. The delegates were particularly interested in the reports of the most recent Herring investigations, as carried out by Hr. LEA in Norway, by Dr. JOHANSEN in Danish waters, and by Dr. ANDERSSON and Dr. MOLANDER in Swedish waters. The delegates earnestly recommend that these investigations be continued, and hope that a closer co-operation may be established in regard to the herring question, so that for instance investigators[1]) could on request obtain herring samples, and possibly different preparations, from one another.

---

[1]) in the various countries concerned

über die Scholle der Nordsee in den Jahren 1916 bzw. 1916—17 in Dänemark und in Holland ausgeführt worden sind. Da die Ergebnisse dieser Untersuchungen bis jetzt noch nicht ausreichend sind, um zu beurteilen, inwiefern sich der Schollenbestand an der dänischen und holländischen Nordseeküste seit Anfang des Krieges geändert hat, wird empfohlen, die Untersuchungen unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Grösse und Alter vorläufig fortzusetzen.

5. Die Versammlung hat mit besonderem Interesse die Referate über die neuesten Heringsuntersuchungen vernommen, welche von dem Herrn Lea in Norwegen und von Dr. Johansen in dänischen sowie von Dr. Andersson und Dr. Molander in schwedischen Gewässern ausgeführt worden sind. Die Versammlung empfiehlt dringend die Fortsetzung dieser Arbeiten und hofft, dass eine nähere Zusammenarbeit bei den Heringsuntersuchungen stattfinden wird, so dass z. B. die Teilnehmer[1]) einander auf Verlangen Proben von Heringen und eventuell verschiedene Präparate überliefern werden.

---

[1]) in den betreffenden Ländern

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

Statement of Accounts for the financial year 1916—17.

		Receipts:		Estimates	Real Receipts
I.	1.	Balance brought forward from 1915/16—1916/17	Kr.	51496.00	42804.14[1])
II.	2-6.	Annual contributions of the Govarnments concerned	-	38388.00	39716.10
III.	7.	Interest	-	0.00	1709.64
IV.	8.	Sale of publications	-	0.00	209.69
		Total	Kr.	89884.00	84439.57

		Expenditure:		Estimates	Real Expenditure
I.	1-3.	Salaries	Kr.	5960.00	5960.00
II.	4-6.	Assistance	-	7220.00	6400.00
III.	8.	Incidental Expenses	-	5000.00	5000.00
IV.	11.	Travelling Expenses	-	1500.00	573.20
V.	12-18.	Expenses of the Office in Copenhagen	-	6570.00	4844.93
VI.	19.	Minor Expenses of Meetings	-	0.00	0.00
VII.	20-24.	Printing	-	10500.00	5891.68
		Total	Kr.	36750.00	28669.81

Receipts for the financiel year 1916—17 ..... Kr. 84439.57
Expenditure — — — — ..... - 28669.81

Cash balance to carry forward to 1917—18 ..... Kr. **55769.76**[1])

[1]) + Russia's contribution for 1914/15, **Rbl. 14430.54**, deposited in a Petrograd bank.

Statement of Accounts for the financial year 1917—18.

	Receipts:		Estimates	Real Receipts
I. 1.	Balance brought forward from 1916/17—1917/18	Kr.	58872.00	55769.76[1])
II. 2-6.	Annual contributions of the Governments concerned	-	18700.00	18251.58
III. 7.	Interest	-	0.00	1746.47
IV. 8.	Sale of publications	-	0.00	118.80
	Total	Kr.	77572.00	75886.61

	Expenditure:		Estimates	Real Expenditure
I. 1-3.	Salaries	Kr.	5960.00	5960.00
II. 4-6.	Assistance	-	7220.00	6400.00
III. 8.	Incidental Expenses	-	5000.00	5000.00
IV. 11.	Travelling Expenses	-	1500.00	1135.20
V. 12-18.	Expenses of the Office in Copenhagen	-	6570.00	5057.92
VI. 19.	Minor Expenses of meetings	-	0.00	0.00
VII. 20-25.	Printing	-	9700.00	26.65
	Total	Kr.	35950.00	23579.77

Receipts for the financial year 1917—18	Kr.	75886.61
Expenditure — — — —	-	23579.77
Cash balance to carry forward to 1918—19	Kr.	52306.84[1])

[1]) + Russia's contribution for 1914/15, **Rbl. 14430.54**, deposited in a Petrograd bank.

Estimate

of the International Council for the Study of the Sea for the financial year 1917—1918.

Receipts:

Head	Nr.	Items	Kroner	Kroner
I	1	Cash balance on 21st July 1917 estimated	58872*)	
II	2—5	Annual contributions of governments for 1917-18		
	2	Denmark.....	4675	
	3	The Netherlands	4675	
	4	Norway.....	4675	
	5	Sweden.....	4675	
		Total of the receipts..	77572	77572

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1917 -1918.

Einnahmen:

Titel	Nr.	Positionen	Kronen	Kronen
I	1	Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1917.	58872*)	
II	2—5	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten für 1917-18		
	2	Dänemark.....	4675	
	3	Die Niederlande.....	4675	
	4	Norwegen.....	4675	
	5	Schweden.....	4675	
		Sa. der Einnahmen..	77572	77572

Expenditure:

Head	Nr.	Items	Before the war	1917—18	
I	1-3	**Salaries**	Kroner	Kroner	Kroner
	1	Principal Assistant for hydrography*)	6000	3000	
	2	Principal Assistant for Plankton*)...	2100	1400	
	3	2nd Assist. Secretary	1560	1560	
		Total Head I...			5960
II	4-6	**Assistance**			
	4	Hydrographical Department	6160	4500	
	5	Biological Department.....	2760	1920	
	6	Plankt. Department.	1500	800	
		Total Head II..			7220
III	7-10	**Incidental Expenses**			
	7	President*)	3600	0	
	8	General Secretary*).	8000	5000	
	9	Chairman of Editorial Committee .	2000	0	
	10	Chairman of Statistical Committee ...	2000	0	
		Total Head III..			5000
		Carried forward			18180

*) See „Remarks".

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1917—18	
I	1-3	**Gehälter**	Kronen	Kronen	Kronen
	1	Assistent für Hydrographie*).....	6000	3000	
	2	Assistent für Plankton*).....	2100	1400	
	3	Sekretär.....	1560	1560	
		Sa. Titel I...			5960
II	4-6	**Hilfskräfte**			
	4	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	5	Biologische Abteilung	2760	1920	
	6	Plankton Abteilung.	1500	800	
		Sa. Titel II .			7220
III	7-10	**Dienstaufwandsgelder**			
	7	Präsident*)	3600	0	
	8	Generalsekretär*)...	8000	5000	
	9	Vorsitzender der Druckschriftenkommission.....	2000	0	
	10	Vorsitzender der statistischen Kommission.....	2000	0	
		Sa. Titel III..			5000
		Transp....			18180

*) Siehe „Bemerkungen".

Head	Nr.	Items	Before the war	1917—18	
			Kroner	Kroner	Kroner
		Brought forward			**18180**
IV	11	**Travelling Expenses**	6000	1500	
		Total Head IV..			**1500**
V	12-18	**Expenses of the office in Copenhagen**			
	12	Rent including heating and service at the Bureau *)	5200	4600	
	13	Stationery	800	300	
	14	Charts, books, instruments, etc.	1900	100	
	15	Telephone, electric light, gas	450	300	
	16	Insurance.....	70	70	
	17	Postage, freights, telegrams and similar office expenses...	1000	600	
	18	Translation, extra typewriting, correction of proofs, etc.	1800	600	
		Total Head V..			**6570**
VI	19	**Minor expenses** of meetings	500	0	
VII	20-25	**Printing**			
	20	Annual Report.....	1600	0	
	21	Hydrographical Bulletin *)	4000	2500	
	22	Statistical Bulletin*)	2000	2500	
	23	Plankton Bulletin*).	5500	1500	
	24	Occasional Papers..	2500	2000	
	25	Distribution of publications	2000	1200	
		Total Head VII..			**9700**
		Total of the Expenditure Kr.....			**35950**

*) See „Remarks".

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1917—18	
			Kronen	Kronen	Kronen
		Transp....			**18180**
IV	11	**Reisekosten**	6000	1500	
		Sa. Titel IV..			**1500**
V	12-18	**Kosten des Bureaus in Kopenhagen**			
	12	Miete, einschliesslich Heizung und Bureaudienst *)	5200	4600	
	13	Schreibgeräte	800	300	
	14	Karten, Bücher, Instrumente usw. ..	1900	100	
	15	Telephon, elektrisches Licht Gas .	450	300	
	16	Versicherung.....	70	70	
	17	Porti, Frachten, Depeschen und sonstige Bureauausgaben	1000	600	
	18	Uebersetzungen, extra Maschinenschreibarbeiten, Korrekturlesen usw.....	1800	600	
		Sa. Titel V..			**6570**
VI	19	**Kleinere Unkosten** der Sitzungen	500	0	
VII	20-25	**Druckkosten**			
	20	Jährlicher Bericht..	1600	0	
	21	Hydrographisches Bulletin*)	4000	2500	
	22	StatistischesBulletin*)	2000	2500	
	23	Plankton Bulletin*).	5500	1500	
	24	Gelegentl. Schriften.	2500	2000	
	25	Expedition der Publikationen.....	2000	1200	
		Sa. Titel VII..			**9700**
		Summa der Ausgaben ...			**35950**

*) Siehe „Bemerkungen".

Remarks.

Receipts:

I-1. Balance on 21st July 1916 according to revised accounts for 1915—16 . . . Kr. 42804.14
Russian contribution (Rbl. 14430.54) . . . . . - 14430.54
Annual contributions of governments concerned - 38388.00
Kr. 95622.68
Expenditure for 1916—17 estimated . . . . . - 36750.00
Cash balance on 21st July 1917 estimated . . . . . Kr. 58872.68

Expenditure:

I. 1-2 III. 7-8. The salaries and incidental expenses of the President, the General Secretary, the Hydrographical and Plankton Assistants for this year have been reduced as for the foregoing year.

V-12. As will be seen from the Budget for 1916—17, 600 Kr. was saved on this item. Furthermore, an amount on fuel was supposed to be saved in 1916—17 (see „Remarks"). This appears to have been realized in the year 1916—17, but the coal prices have now risen so much that it is very doubtful whether any saving on coal can take place in 1917—18. The amount 4600 Kr. for rent and heating has therefore been maintained on the Budget for 1917—18.

VII-21. Hydrographical Bulletin. It is proposed to print in tables and plates monthly means of surface temperatures for certain selected places of the Atlantic for the period January 1900 to December 1913.

VII-22. The statistical tables in question are for 1913.

Bemerkungen.

Einnahmen:

I-1. Kassenbestand am 21. Juli 1916 nach dem revidierten Rechnungsabschluss 1915—16 . . . . . Kr. 42804.14
Der russische Beitrag (Rub. 14430.54) . . . . . - 14430.54
Jahresbeiträge der beteiligten Staaten . . . . . - 38388.00
Kr. 95622.68
Veranschlagte Ausgaben 1916—17 . . . . . - 36750.00
Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1917 . Kr. 58872.68

Ausgaben:

I. 1-2 III. 7-8. Die Gehälter und Dienstaufwandsgelder des Präsidenten, des Generalsekretärs, des hydrographischen und des Plankton-Assistenten für dieses Jahr sind wie im hervorgehenden Jahre reduziert worden.

V-12. Wie es aus dem Budget für 1916—17 hervorgeht, wurden 600 Kronen auf diesem Posten erspart. Ferner war erwartet, dass in 1916—17 auf Feuerung ein Betrag erspart werden würde (siehe „Bemerkungen"). Es zeigt sich, dass dieses auch im Jahre 1916—17 der Fall war, aber die Kohlenpreise sind jetzt so viel gestiegen, dass es sehr zweifelhaft ist, ob einige Ersparung an Kohlen in 1917—18 erwartet werden kann. Der Betrag von 4600 Kronen für Miete und Heizung ist deshalb in dem Budget für 1917—18 beibehalten.

VII-21. Hydrographisches Bulletin. Es wird vorgeschlagen monatliche Mittelwerte von Überflächentemperaturen für ausgewählte Stellen des atlantischen Ozeans im Zeitraume Januar 1900 bis Dezember 1913 in Tabellen und Tafeln zu veröffentlichen.

VII-22. Die betreffenden statistischen Tabellen sind für 1913.

VII-23. The three hitherto published parts of the Résumé planktonique (600 p. p., 105 plates, 1910—14) contain the Introduction and the Special Parts, while the General Part is still unpublished. The Plankton Assistant is preparing this part and hopes to have it finished during 1917—18. He therefore suggests that a sum for its publication should be inserted in the Budget. Since, however, he does not venture to give any definite statement now as to the cost of the printing of this publication the sum requested can only be considered approximative.

VII-23. Die drei bisjetzt veröffentlichten Teile von „Résumé planktonique" (600 S., 105 Tafeln, 1910—14) enthalten die Einleitung und die speziellen Teile, während der allgemeine Teil noch nicht veröffentlicht ist. Der Plankton-Assistent hat diesen Teil unter Ausarbeitung und hofft ihn während 1917—18 fertigstellen zu können. Er schlägt deshalb vor, dass eine Summe für seine Veröffentlichung in das Budget eingefügt wird. Da er aber noch nicht im Stande ist einen bestimmten Kostenanschlag über die Drucklegung desselben zu geben, kann der aufgeführte Betrag nur als annähernd betrachtet werden.

Estimate

of the International Council for the Study of the Sea for the financial year 1918—1919.

Receipts:

Head	Nr.	Items	Kroner	Kroner
I	1	Cash balance on 21st July 1918 estimated	38519*)	
II	2—6	Annual contributions of governments for 1918-19		
	2	Denmark	4675	
	3	Great Britain.....	22225	
	4	The Netherlands	4675	
	5	Norway.....	4675	
	6	Sweden.....	4675	
		Total of the receipts..	79444	**79444**

Expenditure:

Head	Nr.	Items	Before the war	1918—19	
			Kroner	Kroner	Kroner
I	1-3	**Salaries**			
	1	Principal Assistant for hydrography*)	6000	3000	
	2	Principal Assistant for Plankton*)...	2100	1400	
	3	2nd Assist. Secretary	1560	1560	
		Total Head I ...			**5960**
II	4-6	**Assistance**			
	4	Hydrographical Department	6160	4500	
	5	Biological Department.....	2760	1920	
	6	Plankt. Department .	1500	800	
		Total Head II..			**7220**
III	7-10	**Incidental Expenses**			
	7	President*)	3600	0	
	8	General Secretary*).	8000	5000	
	9	Chairman of Editorial Committee .	2000	0	
	10	Chairman of Statistical Committee ...	2000	0	
		Total Head III...			**5000**
		Carried forward			**18180**

*) See „Remarks".

Veranschlagter Etat

des Zentralausschusses für die internationale Meeresforschung für das Rechnungsjahr 1918—1919.

Einnahmen:

Titel	Nr.	Positionen	Kronen	Kronen
I	1	Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1918..	38519*)	
II	2—6	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten für 1918-19		
	2	Dänemark	4675	
	3	Grossbritanien.....	22225	
	4	Die Niederlande.....	4675	
	5	Norwegen.....	4675	
	6	Schweden.....	4675	
		Sa. der Einnahmen..	79444	**79444**

Ausgaben:

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1918—19	
			Kronen	Kronen	Kronen
I	1-3	**Gehälter**			
	1	Assistent für Hydrographie*).....	6000	3000	
	2	Assistent für Plankton*).....	2100	1400	
	3	Sekretär.....	1560	1560	
		Sa. Titel I ...			**5960**
II	4-6	**Hilfskräfte**			
	4	Hydrographische Abteilung	6160	4500	
	5	Biologische Abteilung	2760	1920	
	6	Plankton Abteilung .	1500	800	
		Sa. Titel II..			**7220**
III	7-10	**Dienstaufwandsgelder**			
	7	Präsident*)	3600	0	
	8	Generalsekretär*)...	8000	5000	
	9	Vorsitzender der Druckschriftenkommission.....	2000	0	
	10	Vorsitzender der statistischen Kommission.....	2000	0	
		Sa. Titel III..			**5000**
		Transp....			**18180**

*) Siehe „Bemerkungen".

Head	Nr.	Items	Before the war	1918—19	
			Kroner	Kroner	Kroner
		Brought forward			**18180**
IV	11	**Travelling Expenses**	6000	1500	
		Total Head IV..			**1500**
V	12-18	**Expenses of the office in Copenhagen**			
	12	Rent including heating and service at the Bureau*)	5200	4200	
	13	Stationery	800	300	
	14	Charts, books, instruments. etc.	1900	100	
	15	Telephone, electric light, gas.....	450	300	
	16	Insurance	70	70	
	17	Postage, freights, telegrams and similar office expenses...	1000	600	
	18	Translation, extra typewriting, correction of proofs, etc.	1800	600	
		Total Head V..			**6170**
VI	19	**Minor expenses** of meetings.....	500	0	
VII	20-25	**Printing**			
	20	Annual Report.....	1600	0	
	21	Hydrographical Bulletin*).....	4000	3300	
	22	Statistical Bulletin*)	2000	2500	
	23	Plankton Bulletin*).	5500	1500	
	24	Occasional Papers*).	2500	2000	
	25	Distribution of publications	2000	1200	
		Total Head VII..			**10500**
		Total of the Expenditure Kr.....			**36350**

*) See „Remarks".

Titel	Nr.	Positionen	Vor dem Kriege	1918—19	
			Kronen	Kronen	Kronen
		Transp....			**18180**
IV	11	**Reisekosten**.....	6000	1500	
		Sa. Titel IV..			**1500**
V	12-18	**Kosten des Bureaus in Kopenhagen**			
	12	Miete, einschliesslich Heizung und Bureaudienst*)	5200	4200	
	13	Schreibgeräte	800	300	
	14	Karten, Bücher, Instrumente usw. ..	1900	100	
	15	Telephon, elektrisches Licht, Gas .	450	300	
	16	Versicherung.....	70	70	
	17	Porti, Frachten, Depeschen und sonstige Bureauausgaben	1000	600	
	18	Uebersetzungen, extra Maschinenschreibarbeiten, Korrekturlesen usw.....	1800	600	
		Sa. Titel V..			**6170**
VI	19	**Kleinere Unkosten** der Sitzungen....	500	0	
VII	20-25	**Druckkosten**			
	20	Jährlicher Bericht ..	1600	0	
	21	Hydrographisches Bulletin*).....	4000	3300	
	22	StatistischesBulletin*)	2000	2500	
	23	Plankton Bulletin*).	5500	1500	
	24	Gelegentl. Schriften*)	2500	2000	
	25	Expedition der Publikationen.....	2000	1200	
		Sa. Titel VII .			**10500**
		Summa der Ausgaben...			**36350**

*) Siehe „Bemerkungen".

Remarks and Recommendations.

Receipts:

I-1.	Balance on 21st July 1917 according to revised accounts for 1916—17...	Kr. 55769.00
	Annual contributions of governments concerned	- 18700.00
		Kr. 74469.00
	Expenditure for 1917—18 estimated	- 35950.00
	Cash balance on 21st July 1918 estimated	Kr. 38519.00

Expenditure:

I. 1-2 & III. 7-8. The salaries and incidental expenses of the President, the General Secretary, the Hydrographical and Plankton Assistants for this year have been reduced as for the foregoing year. It was, however, agreed upon that in case the British contribution requested for 1918—19 should be paid, the item III-8 of the draft budget, General Secretary's salary, should be raised by 3000 Kr. to its previous figure.

V-12. Since 1916—17, 600 Kr. have been saved on this item. According to the experience gained in 1917—18 it appears that a further 400 Kr. can be saved. The item has therefore been reduced by this amount on the present budget.

VII-21. The item has been raised by 800 Kr. on account of higher expenses for printing.

VII-22. The statistical tables in question are for 1913, and the sum has been transferred from the foregoing year because the material was not to hand until the end of that year.

VII-23. The three hitherto published parts of the Résumé planktonique (600 p. p., 105 plates, 1910—14) contain the Introduc-

Bemerkungen und Empfehlungen.

Einnahmen:

I-1.	Kassenbestand am 21. Juli 1917 nach dem revidierten Rechnungsabschluss 1916—17.....	Kr. 55769.00
	Jahresbeiträge der beteiligten Staaten	- 18700.00
		Kr. 74469.00
	Veranschlagte Ausgaben 1917—18.....	- 35950.00
	Veranschlagter Kassenbestand am 21. Juli 1918 .	Kr. 38519.00

Ausgaben:

I. 1-2 & III. 7-8. Die Gehälter und Dienstaufwandsgelder des Präsidenten, des Generalsekretärs, des hydrographischen und des Plankton-Assistenten für dieses Jahr sind wie im vorhergehenden Jahre reduziert worden. Es wurde indessen genehmigt, dass der Posten III-8 des Budgetentwurfs, Gehalt des Generalsekretärs, falls der für 1918—19 begehrte britische Beitrag eingehen sollte, um 3000 Kr. (bis zu seiner früheren Grösse) erhöht werden sollte.

V-12. Seit 1916—17 sind auf diesem Posten 600 Kr. erspart. Aus der 1917—18 gewonnenen Erfahrung geht hervor, dass weiter 400 Kr. erspart werden können. Der Posten ist deshalb in diesem Budget um einen entsprechenden Betrag reduziert worden.

VII-21. Der Posten ist wegen höherer Druckkosten um 800 Kr. erhöht worden.

VII-22. Die betreffenden statistischen Tabellen gelten für 1913, und die Summe ist vom vorigen Jahre übertragen worden, weil das Material nicht vor gegen Ende dieses Jahres zur Hand war.

VII-23. Die drei bisjetzt veröffentlichten Teile von „Résumé planktonique" (600 S., 105 Tafeln, 1910—14) enthalten die Ein-

tion and the Special Parts, while the General Part is still unpublished. The Plankton Assistant is preparing this part and hopes to have it finished during 1918—19. He therefore suggests that a sum for its publication should be inserted in the Budget. Since, however, he does not venture to give any definite statement now as to the cost of the printing of this publication, the sum requested can only be considered approximative.

VII-24. It was agreed upon to print a work by Professor Gran: "Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Christianiafjords bei Dröbak im März 1916".

leitung und die speziellen Teile, während der allgemeine Teil noch nicht veröffentlicht ist. Der Plankton-Assistent hat diesen Teil unter Ausarbeitung und hofft ihn während 1918—19 fertigstellen zu können. Er schlägt deshalb vor, dass eine Summe für seine Veröffentlichung in das Budget eingefügt wird. Da er aber noch nicht im Stande ist einen bestimmten Kostenanschlag über die Drucklegung desselben zu geben, kann der aufgeführte Betrag nur als annähernd betrachtet werden.

VII-24. Es wurde genehmigt, eine Arbeit von Professor Gran zu drucken: „Über den Einfluss der atmosphärischen Veränderungen Nord-Europas auf die hydrographischen Verhältnisse des Christianiafjords bei Dröbak im März 1916."

3126
11/2/28
1413

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XX

RAPPORTS

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

AVRIL 1914

NB. Une **LISTE DES PUBLICATIONS** du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, savoir:

Série A: Rapports et Procès-Verbaux des réunions
— B: Bulletin (trimestriel) des résultats acquis pendant les croisières périodiques etc.
— C: Publications de circonstance
— D: Bulletin statistique

a paru en Juillet 1912. Elle est envoyée **franco**, sur demande adressée à MM. **Andr. Fred. Høst et fils**, libraires à Copenhague.

COPENHAGUE - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXI

RAPPORTS ADMINISTRATIFS ETC.

(1913—1914)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

JUIN 1915

NB. Une **LISTE DES PUBLICATIONS** du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, savoir:

Série A: Rapports et Procès-Verbaux des réunions

— B: Bulletin (trimestriel) des résultats acquis pendant les croisières périodiques etc.

a. Bulletin hydrographique

b. Bulletin planktonique

c. Résumé des observations sur le plankton

— C: Publications de circonstance

— D: Bulletin statistique

a paru en Juillet 1912. Elle est envoyée **franco**, sur demande adressée à MM. **Andr. Fred. Høst et fils**, libraires à Copenhague.

COPENHAGUE - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXII

RAPPORTS

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

DÉCEMBRE 1915

NB. Une **LISTE DES PUBLICATIONS** du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, savoir:

Série A: Rapports et Procès-Verbaux des réunions

— B: Bulletin (trimestriel) des résultats acquis pendant les croisières périodiques etc.

a. Bulletin hydrographique

b. Bulletin planktonique

c. Résumé des observations sur le plankton

— C: Publications de circonstance

— D: Bulletin statistique

a paru en Juillet 1912. Elle est envoyée **franco,** sur demande adressée à MM. **Andr. Fred. Høst et fils,** libraires à Copenhague.

COPENHAGUE - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXIII

RAPPORTS

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

JANVIER 1916

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXIV

RAPPORTS ADMINISTRATIFS etc.

(1914—15 • 1915—16)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

MARS 1917

NB. Une **LISTE DES PUBLICATIONS** du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, savoir:

Série A: Rapports et Procès-Verbaux des réunions

— B: Bulletin (trimestriel) des résultats acquis pendant les croisières périodiques etc.

a. Bulletin hydrographique

b. Bulletin planktonique

c. Résumé des observations sur le plankton

— C: Publications de circonstance

— D: Bulletin statistique

a paru en Juillet 1912. Elle est envoyée **franco**, sur demande adressée à MM. **Andr. Fred. Høst et fils**, libraires à Copenhague.

COPENHAGUE - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

CONSEIL PERMANENT INTERNATIONAL POUR
L'EXPLORATION DE LA MER

RAPPORTS

ET

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS

VOLUME XXV

RAPPORTS ADMINISTRATIFS ETC.

(1916—17 · 1917—18)

EN COMMISSION CHEZ
ANDR. FRED. HØST & FILS
COPENHAGUE

MAI 1919

NB. Une **LISTE DES PUBLICATIONS** du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer, savoir:

Série A: Rapports et Procès-Verbaux des réunions

— B: Bulletin (trimestriel) des résultats acquis pendant les croisières périodiques etc.

a. Bulletin hydrographique

b. Bulletin planktonique

c. Résumé des observations sur le plankton

— C. Publications de circonstance

— D. Bulletin statistique

a paru en Juillet 1912. Elle est envoyée **franco**, sur demande adressée à MM. **Andr. Fred. Høst et fils,** libraires à Copenhague.

COPENHAGUE - IMPRIMERIE BIANCO LUNO

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 03092